



IFW

PTO/SB/21 (08-03)
Approved for use through 08/30/2003. OMB 0651-0031
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/710,668	
	Filing Date	7/28/2004	
	First Named Inventor	Jui-Chiang Lin	
	Art Unit		
	Examiner Name		
Total Number of Pages in This Submission	3	Attorney Docket Number	LITP0012USA

ENCLOSURES (Check all that apply)		
<input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> After Allowance communication to Technology Center (TC)
<input type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment/Reply	<input type="checkbox"/> Petition	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Change of Correspondence Address	<input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application	Remarks	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT	
Firm or Individual name	Winston Hsu, Reg. No.: 41,526
Signature	<i>Winston Hsu</i>
Date	8/2/2004

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING			
I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.			
Typed or printed name			
Signature		Date	

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

FEE TRANSMITTAL for FY 2004

Effective 10/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$) 0.00

Complete if Known

Application Number 10/710,668
Filing Date 7/28/2004
First Named Inventor Jui-Chiang Lin
Examiner Name
Art Unit
Attorney Docket No. LITP0012USA

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit Account Number 50-3105
Deposit Account Name North America Intellectual Property Corp.

The Director is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☐ Credit any overpayments

☒ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)

☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1001 770	2001 385	Utility filing fee	
1002 340	2002 170	Design filing fee	
1003 530	2003 265	Plant filing fee	
1004 770	2004 385	Reissue filing fee	
1005 160	2005 80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)			(\$) 0.00

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

Total Claims	Extra Claims	Fee from below	Fee Paid
Independent Claims	-20** =	X	
Multiple Dependent	-3** =	X	

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description
1202 18	2202 9	Claims in excess of 20
1201 86	2201 43	Independent claims in excess of 3
1203 290	2203 145	Multiple dependent claim, if not paid
1204 86	2204 43	** Reissue independent claims over original patent
1205 18	2205 9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$) 0.00

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity Small Entity

Fee Code (\$)	Fee Code (\$)	Fee Code (\$)	Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1051 130	2051 65	1052 50	2052 25	Surcharge - late filing fee or oath	
1052 50	2052 25	1053 130	2053 65	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053 130	2053 65	1812 2,520	2053 130	Non-English specification	
1812 2,520	2053 130	1804 920*	2053 250	For filing a request for ex parte reexamination	
1804 920*	2053 250	1805 1,840*	2053 130	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805 1,840*	2053 130	1251 110	2053 250	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251 110	2053 250	1252 420	2053 130	Extension for reply within first month	
1252 420	2053 130	1253 950	2053 250	Extension for reply within second month	
1253 950	2053 250	1254 1,480	2053 130	Extension for reply within third month	
1254 1,480	2053 130	1255 2,010	2053 250	Extension for reply within fourth month	
1255 2,010	2053 250	1401 330	2053 130	Extension for reply within fifth month	
1401 330	2053 130	1402 330	2053 250	Notice of Appeal	
1402 330	2053 250	1403 290	2053 130	Filing a brief in support of an appeal	
1403 290	2053 130	1451 1,510	2053 250	Request for oral hearing	
1451 1,510	2053 250	1452 110	2053 130	Petition to institute a public use proceeding	
1452 110	2053 130	1453 1,330	2053 250	Petition to revive - unavoidable	
1453 1,330	2053 250	1501 1,330	2053 130	Petition to revive - unintentional	
1501 1,330	2053 130	1502 480	2053 250	Utility issue fee (or reissue)	
1502 480	2053 250	1503 640	2053 130	Design issue fee	
1503 640	2053 130	1460 130	2053 250	Plant issue fee	
1460 130	2053 250	1807 50	2053 130	Petitions to the Commissioner	
1807 50	2053 130	1806 180	2053 250	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806 180	2053 250	8021 40	2053 130	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021 40	2053 130	1809 770	2053 250	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809 770	2053 250	1810 770	2053 130	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810 770	2053 130	1801 770	2053 250	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801 770	2053 250	1802 900	2053 130	Request for Continued Examination (RCE)	
1802 900	2053 130			Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify)

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$) 0.00

SUBMITTED BY

Name (Print/Type) Winston Hsu
Registration No. (Attorney/Agent) 41,526
Telephone 886289237350
Signature [Signature]
Date 8/2/2004

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS.
SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/02B (11-00)
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

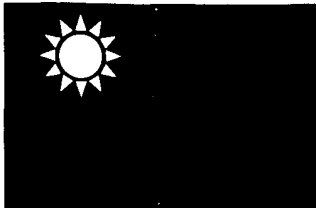
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
093203553	Taiwan R.O.C	03/09/2004	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder.

申請 日：西元 2004 年 03 月 09 日
Application Date

申請 案 號：093203553
Application No.

申請 人：建興電子科技股份有限公司
Applicant(s)

局 長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2004 年 5 月 7 日
Issue Date

發文字號：09320411240
Serial No.

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：

※ 申請日期：

※IPC 分類：

壹、新型名稱：(中文/英文)

具有置放角度感測功能之電子裝置 / ELECTRONIC APPARATUS WITH
LEVEL DETECTING FUNCTION

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

建興電子科技股份有限公司/LITE-ON IT CORPORATION

代表人：(中文/英文)(簽章) 宋恭源/SOONG, RAYMOND

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市內湖區瑞光路三九二號十五樓/15F, 392, Ruey Kuang Road, Neihu, Taipei
City 114, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文) 中華民國/TW

參、創作人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文) 林瑞江/ LIN, JUI-CHIANG

住居所地址：(中文/英文)

台北市內湖區瑞光路三九二號十五樓/ 15F, 392, Ruey Kuang Road, Neihu, Taipei
City 114, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文) 中華民國/TW

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第九十八條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎ 本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

☐ 主張國內優先權（專利法第一〇五條準用第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.
- 2.
- 3.

伍、中文新型摘要：

本創作係提供一種具有置放角度感測功能之電子裝置，其包含一電子元件、一用來感測光線之光線感測器、一用來將光線發射至該光源感測器之光源、一用來於該電子元件傾斜至介於一預定範圍內之角度時阻絕由該光源所發射至該光線感測器的光線之光線阻絕器、以及一連接於該光線感測器且用來依據該光線感測器所感測光線之強度以控制該電子元件自複數個運作模式中擇一執行之控制電路。

陸、英文新型摘要：

An electronic apparatus with level detecting capability has an electronic component, a light-sensing device for sensing light, a light source for emitting light onto the light-sensing device, a light blocker for blocking light emitted by the light source from projecting onto the light-sensing device when the electronic component is tilted and has a tilt angle within a predetermined range, and a control circuit electrically connected to the light-sensing device for controlling the electronic component to selectively operate on one of a plurality of operating modes according to the intensity of light received by the light-sensing device.

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 一 ）圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

10	電子裝置	12	光碟機
14	光線感測器	16	光源
18	殼體	20	光線阻絕器
22	控制電路		

捌、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係相關於一種電子裝置，尤指一種具有置放角度感測功能之電子裝置。

【先前技術】

近年來，由於數位科技的快速發展，使得諸如影像及聲音等各種類比型資料皆可被轉換成數位型資料，以方便後續的儲存或傳輸處理。隨著數位型資料對於儲存空間的需求越來越大，過往的資料儲存媒體，如磁帶或磁片，早已不敷使用，取而代之的是光碟片，而光碟機則係一種用來存取一光碟片內所儲存的數位型資料之電子裝置。

一般來說，光碟機需處於水平狀態方能正確地讀取儲存於光碟片內之資料。換言之，若光碟機實已處於非水平狀態，例如倒置，但仍不自知地繼續讀取該光碟片，此時，光碟機所讀取到的資料很可能是錯誤的。不僅如此，倒置運作之光碟機另有可能造成光碟片之卡片，並進而造成光碟機內昂貴光學讀取頭之毀損。

【新型內容】

因此本創作之主要目的在於提供一種具有置放角度感測功能之電子裝置，以解決習知技術之問題。

根據本創作之申請專利範圍，本創作係揭露一種電子裝置，其包含電子元件、一用來感測光線之光線感測器、一用來將光線發射至該光源感測器之光源、一用來於該電子元件傾斜至介於一預定範圍內之角度時阻絕由該光源所發射至該光線感測器的光線之光線阻絕器、以及一控制電路，該控制電路係連接於該光線感測器且用來依據該光線感測器所感測光線之強度以控制該電子元件自複數個運作模式中擇一執行。

在本創作之較佳實施例中，該電子元件可為一光碟機或一液晶顯示面板。若該電子元件為一光碟機，該控制電路可依據該光線感測器之有無感測到該光源所發射出之光線，控制該光碟機之運作模式為致能運作模式或關閉運作模式；若該電子元件為一液晶顯示面板，該控制電路可依據該光

線感測器之是否感測到該光源所發射出之光線，控制該液晶顯示面板之運作模式為直式圖像顯示運作模式或橫式圖像顯示運作模式。

由於本創作之電子裝置具有置放角度感測功能，因此，當該電子裝置內之電子元件傾斜至超過該預定範圍內之角度時，該控制電路便會相對應地改變該電子元件的運作模式，例如當該電子元件為一光碟機時，選擇是否關閉並保護該光碟機；或當該電子元件為一液晶顯示面板時，改變該液晶顯示面板之圖像顯示模式。

【實施方式】

請參閱圖一，圖一為本創作之較佳實施例中一水平置放之電子裝置10之透視圖，電子裝置10具有置放角度感測功能。電子裝置10包含一光碟機12、一用來感測光線之光線感測器14、一用來將光線朝向光源感測器14發射之光源16、一殼體18、一以可轉動之方式固定於殼體18且用來隨著光碟機12之傾斜而轉動並於光碟機12傾斜至介於一預定範圍內之角度時阻絕由光源16所朝向光線感測器14發出的光線之光線阻絕器20、以及一電連接於光線感測器14且用來依據光線感測器14之是否接收到光源16所發出之光線以控制光碟機12的運作之控制電路22，其中光線阻絕器20因重力作用，於光碟機12傾斜至不同角度時，可造成不同程度的光線遮蔽阻絕效果。

圖一中所顯示之電子裝置10之運作過程略述如下：由於光碟機12係水平放置著，所以光線阻絕器20會隨著光碟機12之水平置放而倚靠在殼體18上，換言之，光線阻絕器20並未位於一可阻絕光線感測器14感測到光源16所發出的光線之阻絕位置，如虛線所示；於此同時，光線感測器14會感測到光源16所發出之光線，而控制電路22依據光線感測器14有感測到光源16所發出之光線而控制光碟機12之運作。舉例來說，若光碟機12正在讀取一光碟片的資料，則控制電路22此時會控制光碟機12之運作模式為一致能運作模式，以持續地讀取該光碟片的資料。

請參閱圖二，圖二為處於倒置狀態之電子裝置10之透視圖。如圖二所示，光線阻絕器20會隨著光碟機12之倒置而位於該阻絕位置，於此同時，光線感測器14便無法感測到光源16所發出之任何光線，而控制電路22依據光線感測器14並未感測到光源16所發出之任何光線而控制光碟機12之運作。舉例來說，若光碟機12正在讀取一光碟片的資料，則控制電路22此時會控制光碟機

12 之運作模式為一關閉運作模式，例如光碟機 12 可發出聲音訊號或光訊號做為警示、停止讀取該光碟片的資料、或乾脆關閉光碟機 12。

請參閱圖三，圖三為本創作之第二實施例中一水平置放之電子裝置 30 之透視圖，同樣地，電子裝置 30 亦具有置放角度感測功能。電子裝置 30 包含一直/橫兩用之液晶顯示面板 32、光線感測器 14、光源 16、一殼體 38、一光線阻絕器 40 及控制電路 22。光線阻絕器 40 包含一固定於殼體 38 且設置於該阻絕位置外之轉動軸 48、及一固定於轉動軸 48 且可隨著液晶顯示面板 32 之轉動而繞著轉動軸 48 旋轉之光線阻絕本體 50。光線阻絕本體 50 之第一邊 44 及第二邊 46 間之夾角為九十度，其中光線阻絕器 40 因重力作用，於液晶顯示面板 32 傾斜至不同角度時，可造成不同程度的光線遮蔽阻絕效果。

圖三中所顯示之電子裝置 30 之運作過程略述如下：由於液晶顯示面板 32 係水平放置著，並且由於光線阻絕器 40 之光線阻絕本體 50 會因重力的關係而保持向下地靜止，因此，光線阻絕本體 50 並不會位於該阻絕位置；於此同時，光線感測器 14 會感測到光源 16 所發出之光線，而控制電路 22 依據光線感測器 14 有感測到光源 16 所發出之光線而控制液晶顯示面板 32 之運作，舉例來說，控制電路 22 此時會控制液晶顯示面板 32 之運作模式為一直式圖像顯示運作模式，例如主動地以垂直方式顯示圖像，或是告知主機，指示目前應改用垂直方式顯示圖像。

當圖三中之液晶顯示面板 32 朝逆時針之方向漸漸轉動時，光線阻絕本體 50 會隨著液晶顯示面板 32 之轉動而繞著轉動軸 48 旋轉，並進而漸漸地接近該阻絕位置。當液晶顯示面板 32 朝逆時針之方向轉動四十五度時，光線阻絕本體 50 之第一邊 44 恰好會位於該阻絕位置，於此同時，光線感測器 14 也恰好會從有感測到光源 16 所發出之光線轉變成未感測到光源 16 所發出之任何光線。

請參閱圖四，圖四為圖三中所顯示之液晶顯示面板 32 朝逆時針的方向旋轉九十度後電子裝置 30 之透視圖。在圖四所顯示之電子裝置 30 中，光線阻絕本體 50 係位於該阻絕位置，換言之，光線感測器 14 無法感測到光源 16 所發出之任何光線，而控制電路 22 便依據光線感測器 14 並未感測到光源 16 所發出之任何光線而改變液晶顯示面板 32 之運作。舉例來說，控制電路 22 此時會控制液晶顯示面板 32 之運作模式為一橫式圖像顯示運作模式，例如主

動地以水平方式顯示圖像，或是告知主機，指示目前應改用水平方式顯示圖像。

當圖四中所顯示之液晶顯示面板 32 朝逆時針的方向旋轉達超過四十五度而至九十度後，光線阻絕本體 50 便會移離該阻絕位置，換言之，光線感測器 14 便可再次感測到光源 16 所發出之光線，而控制電路 22 便依據光線感測器 14 有感測到光源 16 所發出之光線而控制液晶顯示面板 32 之運作模式為該直式圖像顯示運作模式。

在本創作之第二實施例中，光線阻絕本體 50 之第一邊 44 及第二邊 46 之夾角為九十度，當然，該夾角也可視實際需要而作適度的修改。請參閱圖五，光線阻絕器亦可視需要做各種形式上的更改，例如第二實施例中的光阻絕本體 50 可用如圖五中之光阻絕本體 90 替代，光阻絕本體 90 更包含一桿體 92 以及一底邊 94，與一轉動軸 96 共同動作，構成假想的虛擬第一邊 98 與虛擬第二邊 100，利用類似於第二實施例中所述之原理，亦可達成如第二實施例中之功效；此外，底邊 94 可依需要做外型上的改變，且於底邊 94 上更可根據需要開設一個以上的孔洞，使底邊 94 形成一類似光柵之結構，使光線能於該電子元件處於某些特定角度時得以穿透，而於其他角度時被阻絕。

請參閱圖六及圖七，圖六為本創作之第三實施例中一電子裝置 60 之透視圖，同樣地，電子裝置 60 亦具有置放角度感測功能，而圖七為圖六中所顯示之電子裝置 60 沿一切線 LL' 之剖面圖。電子裝置 60 包含光碟機 12、一光線感測器 64、一光源 66、一殼體 68、一光線阻絕器 70 及控制電路 72。光線阻絕器 70 包含一固定於殼體 68 上之轉動軸 78、及一固定於轉動軸 48 且可隨著光碟機 12 之轉動而繞著轉動軸 78 旋轉之光線阻絕本體 80。光線阻絕本體 80 之第一邊 74 及第二邊 76 間之夾角為六十度。

電子裝置 60 之運作方式係類似於電子裝置 10 之運作方式。電子裝置 60 之運作過程略述如下：當電子裝置 60 中之光碟機 12 係水平放置時，如圖六中所示，光線阻絕器 70 之光線阻絕本體 80 係位於一可阻絕光線感測器 64 感測到光源 66 所發出的光線之阻絕位置 P₂，於此同時，光線感測器 64 不會感測到光源 16 所發出之任何光線，而控制電路 72 依據光線感測器 64 未感測到光源 66 所發出之任何光線而控制光碟機 12 之運作模式為一致能運作模式，以持續地讀取該光碟片的資料；當電子裝置 60 中之光碟機 12

漸漸傾斜時，光線阻絕器 70 之光線阻絕本體 80 會隨著光碟機 12 之傾斜而繞著轉動軸 78 旋轉，並且漸漸移離阻絕位置 P_2 。當光碟機 12 之傾斜角度達三十度時，光線阻絕本體 80 之第一邊 74 或第二邊 76(視光碟機 12 係逆時針轉動或順時針轉動)會恰好位於阻絕位置 P_2 ，於此同時，光線感測器 64 也恰好會從未感測到光源 66 所發出之任何光線轉變成有感測到光源 66 所發出之光線；最後，當電子裝置 60 中之光碟機 12 持續傾斜，光線阻絕本體 80 會移離阻絕位置 P_2 ，於此同時，光線感測器 64 會感測到光源 66 所發出之光線，而控制電路 72 便依據光線感測器 64 有感測到光源 66 所發出之光線控制光碟機 12 之運作模式為一關閉運作模式，例如光碟機 12 可發出聲音訊號或光訊號做為警示、停止讀取該光碟片的資料、或乾脆關閉光碟機 12。

另外，本創作中更提出一種於電子裝置中依據其置放角度選擇操作模式之方法，其係依據一光線感測器所感測一光源所朝向該光線感測器發射之一光線之強度，自複數個運作模式中擇一作為一電子元件之運作模式。該方法係利用一光線阻絕器，於該電子元件傾斜時，根據該電子元件之傾斜角度阻絕該光線，該光線阻絕器因重力作用，於該電子元件傾斜不同角度時，可造成不同程度的光線遮蔽阻絕效果，其中該電子裝置更包含一殼體，該光線阻絕器係以可轉動之方式固定於該殼體上，於一實施例中，當該電子元件之置放角度位於該預定範圍內時，該光線阻絕器轉動至一可阻絕該光線感測器感測到該光線之位置。舉例而言，當該電子元件為一光碟機時，可以依據該光線感測器所感測之光線強度選擇致能運作模式或是關閉運作模式；當該電子元件為一直/橫兩用之液晶顯示面板(LCD)時，可以依據該光線感測器所感測之光線強度選擇直式圖像顯示運作模式或是橫式圖像顯示運作模式。

相較於習知技術，本創作之電子裝置係具有置放角度感測功能，其係包含一電子元件、一控制電路、一光源、一光線感測器及一光線阻絕器。該控制電路可於該光線感測器因該光線阻絕器之阻絕而未感測到該光源所發出之任何光線時，改變該電子元件之運作方式，以保護該電子元件免於受損。此外，該控制電路亦可更進一步地依據該光線感測器所感測該光線之強度，控制該電子元件自複數個運作模式中擇一執行，以光碟機為例，該光線阻絕器因重力作用，於該電子元件傾斜不同角度時，可能造成不同程度的遮蔽阻絕效果，則該控制電路可以根據該光線感測器所感測該光線之強度，得知目前該光碟機之傾斜角度，進而選擇不同的光碟機自動平衡模式或是如上所述之關閉運作模式。

以上所述僅為本創作之較佳實施例，凡依本創作申請專利範圍所做之均

等變化與修飾，皆應屬本創作專利之涵蓋範圍。

【圖式簡單說明】

圖式之簡單說明

圖一為本創作之較佳實施例中一水平置放之電子裝置之透視圖。

圖二為處於倒置狀態之顯示於圖一的電子裝置之透視圖。

圖三為本創作之第二實施例中一水平置放之電子裝置之透視圖。

圖四為圖三中所顯示之電子裝置中一液晶顯示面板朝逆時針的方向旋轉九十度後該電子裝置之透視圖。

圖五為本創作之第二實施例中光線阻絕器另一種實施方式之側視圖。

圖六為本創作之第三實施例中一水平置放之電子裝置之透視圖。

圖七為圖六中所顯示之電子裝置沿一切線 LL' 之剖面圖。

圖式之符號說明

10、30、60	電子裝置	12	光碟機
14、64	光線感測器	16、66	光源
18、38、68	殼體	20、40、70	光線阻絕器
22、72	控制電路	32	液晶顯示面板
44、74	第一邊	46、76	第二邊
48、78、96	轉動軸	50、80、90	光線阻絕本體
98	虛擬第一邊	100	虛擬第二邊
92	桿體	94	底邊

玖、申請專利範圍：

1. 一種具有置放角度感測功能之電子裝置，其包含：
 - 一電子元件；
 - 一光線感測器，用來感測光線；
 - 一光源，用來將一光線朝向該光線感測器之方向發射；以及
 - 一光線阻絕器，用來於該電子元件傾斜至介於一預定範圍內之角度時，阻絕由該光源所朝向該光線感測器發射之光線；以及

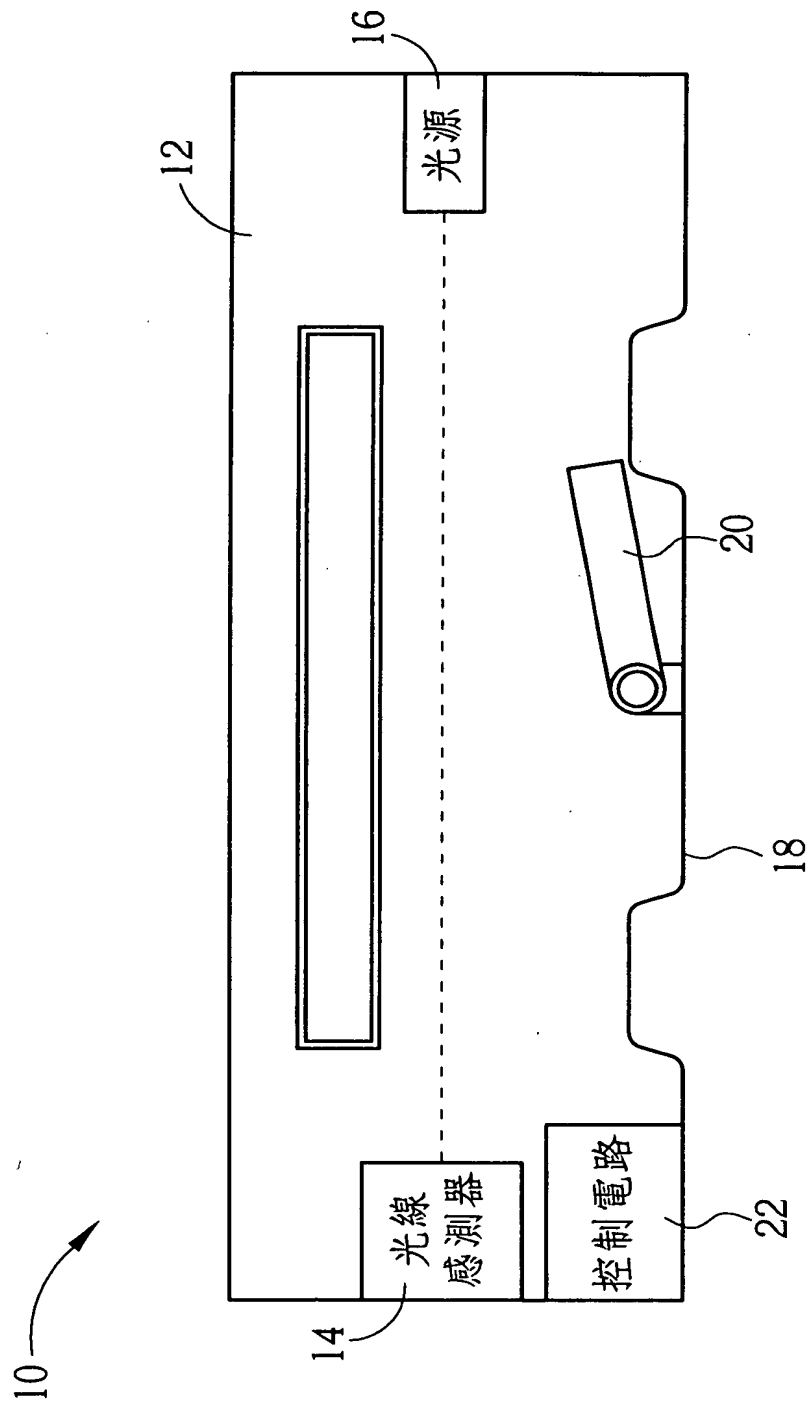
一控制電路，電連接於該光線感測器，依據該光線感測器所感測該光線之強度，控制該電子元件自複數個運作模式中擇一執行。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該電子元件為一光碟機。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之電子裝置，其另包含一殼體，該光線阻絕器係以可轉動之方式固定於該殼體上，當該光碟機之置放角度位於該預定範圍內時，該光線阻絕器係轉動至一可阻絕該光線感測器感測到該光源所發出的光線之位置。
4. 如申請專利範圍第 2 項所述之電子裝置，其中複數個運作模式包含：
 - 致能運作模式；以及
 - 關閉運作模式。
5. 如申請專利範圍第 3 項所述之電子裝置，其中致能運作模式係為持續地讀取光碟片的資料；以及關閉運作模式係為該光碟機發出聲音訊號或光訊號做為警示、停止讀取光碟片的資料、或關閉光碟機。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該電子元件為一直/橫兩用之液晶顯示面板(LCD)。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之電子裝置，其另包含一殼體，該光線阻絕器係以可轉動之方式固定於該殼體上，當該光碟機之置放角度位於該預定範圍內時，該光線阻絕器係轉動至

一可阻絕該光線感測器感測到該光源所發出的光線之位置。

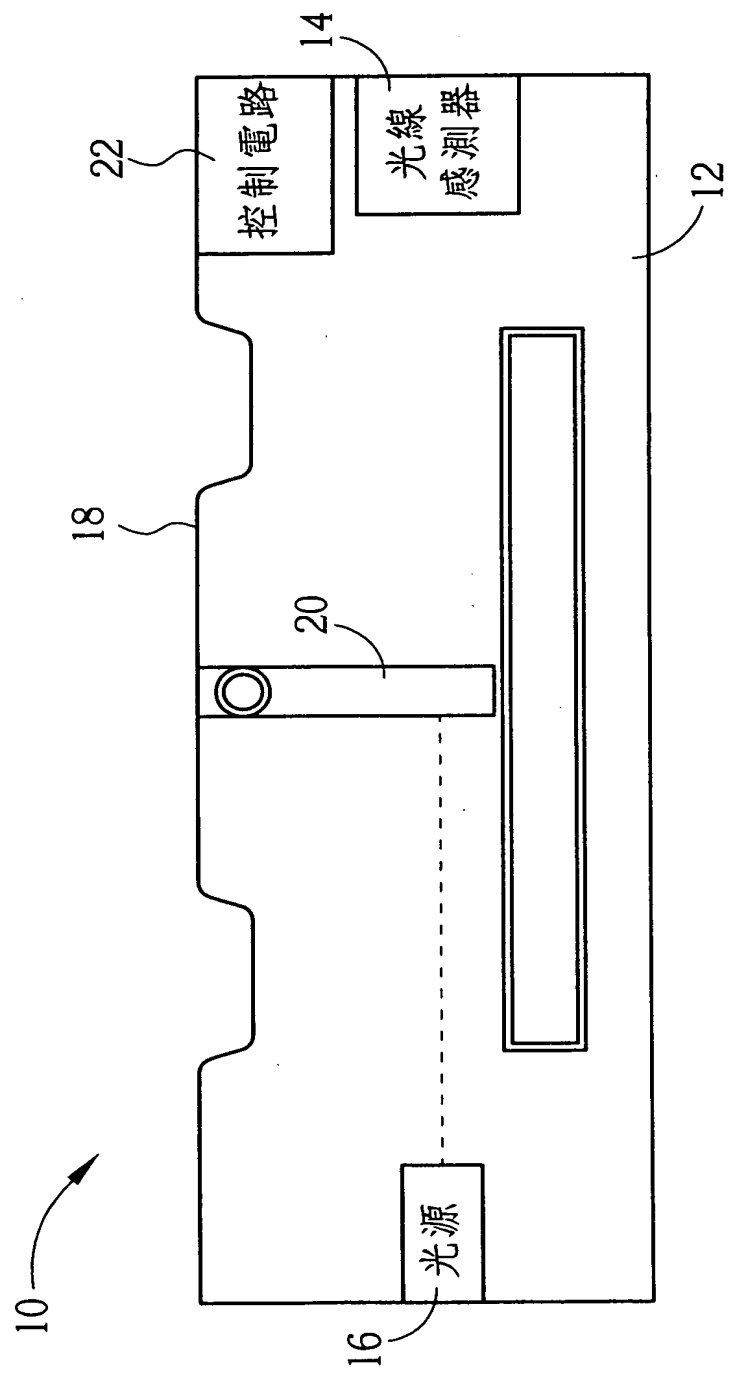
8. 如申請專利範圍第6項所述之電子裝置，其中複數個運作模式包含：
直式圖像顯示運作模式；以及
橫式圖像顯示運作模式。
9. 一種於電子裝置中依據其置放角度選擇操作模式之方法，係依據一光線感測器所感測一光源所朝向該光線感測器發射之一光線之強度，自複數個運作模式中擇一作為一電子元件之運作模式，其步驟包含：
利用一光線阻絕器，於該電子元件傾斜時，根據該電子元件之傾斜角度阻絕該光線。
10. 如申請專利範圍第9項所述於電子裝置中依據其置放角度選擇操作模式之方法，其中該電子元件為一光碟機，且其中複數個運作模式包含：
致能運作模式；以及
關閉運作模式。
11. 如申請專利範圍第10項所述於電子裝置中依據其置放角度選擇操作模式之方法，其中致能運作模式係為持續地讀取光碟片的資料；以及關閉運作模式係為該光碟機發出聲音訊號或光訊號做為警示、停止讀取光碟片的資料、或關閉光碟機。
12. 如申請專利範圍第9項所述於電子裝置中依據其置放角度選擇操作模式之方法，其中該電子元件為一直/橫兩用之液晶顯示面板(LCD)，且其中複數個運作模式包含：
直式圖像顯示運作模式；以及
橫式圖像顯示運作模式。
13. 如申請專利範圍第9項所述於電子裝置中依據其置放角度選擇操作模式之方法，其中該電子裝置更包含一殼體，該光線阻絕器係以可轉動之方式固定於該殼體上，且當該電子元件之置放角度位於該預定範圍內時，該光線阻絕器轉動至一可阻絕該光線感測器感測到該光線之位置。

拾、圖式：

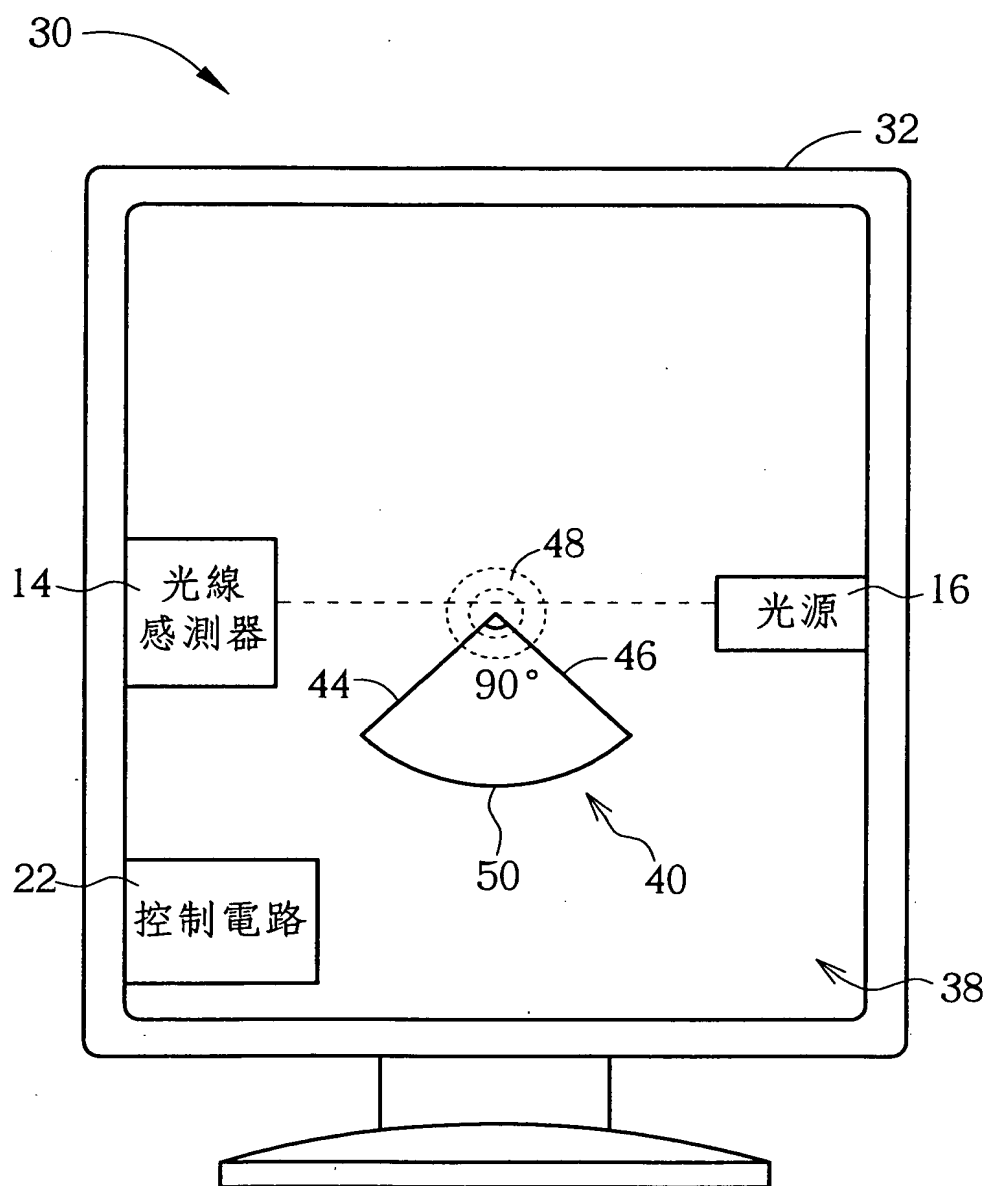




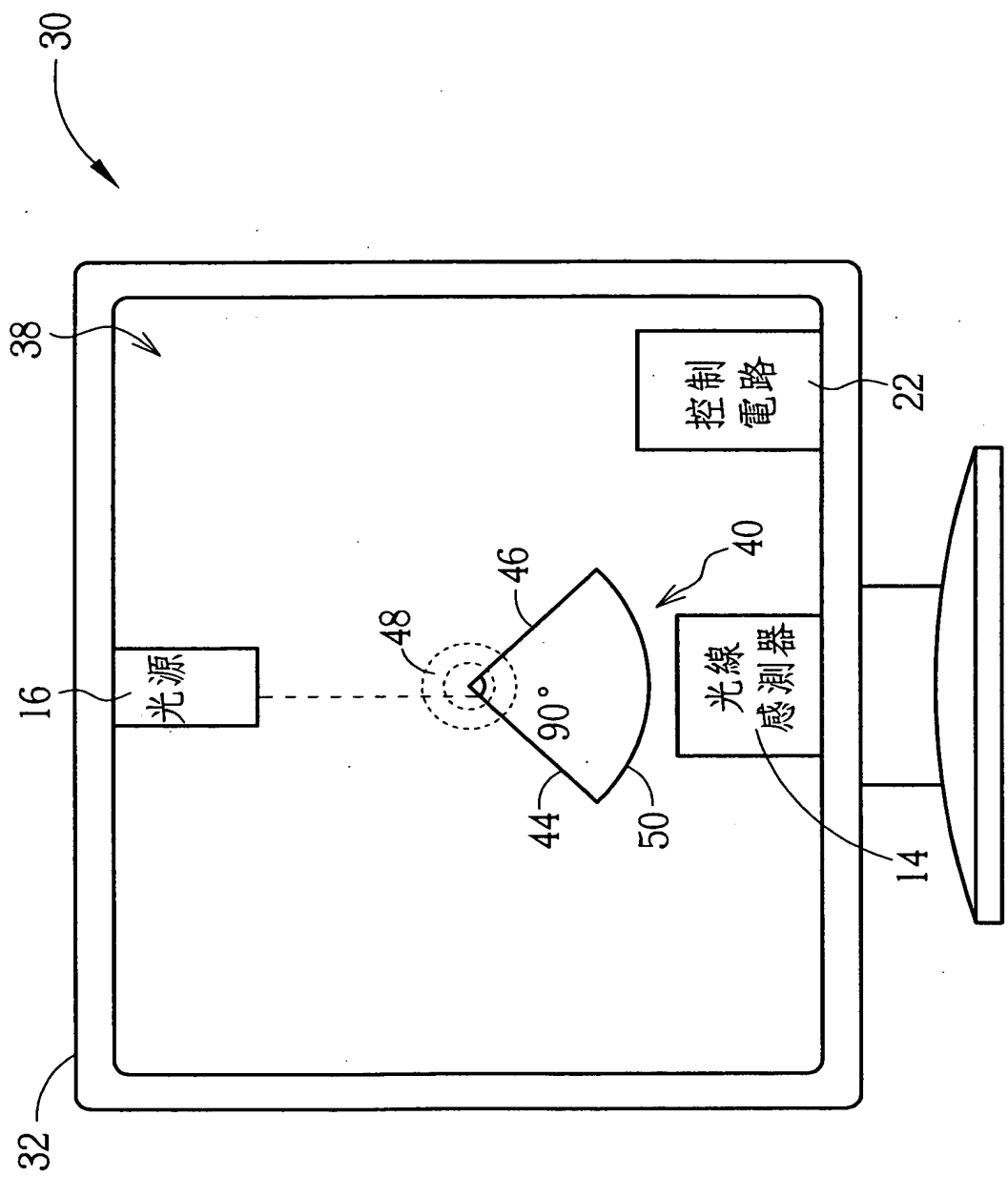
圖一



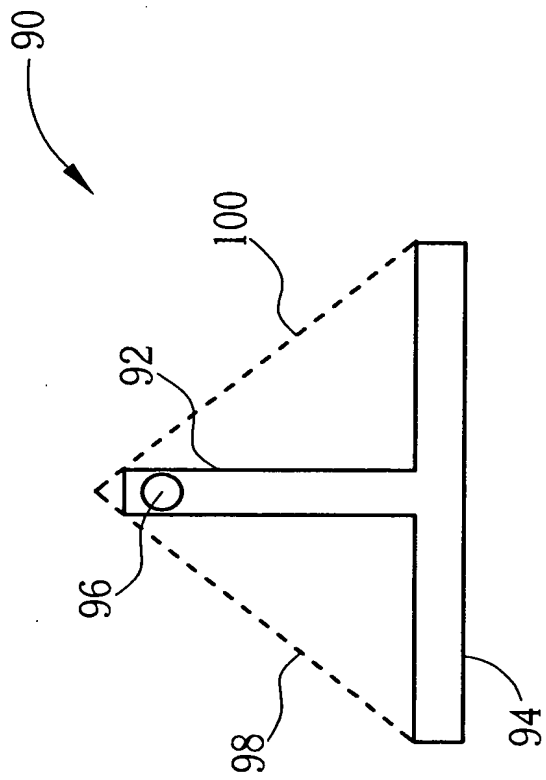
圖二



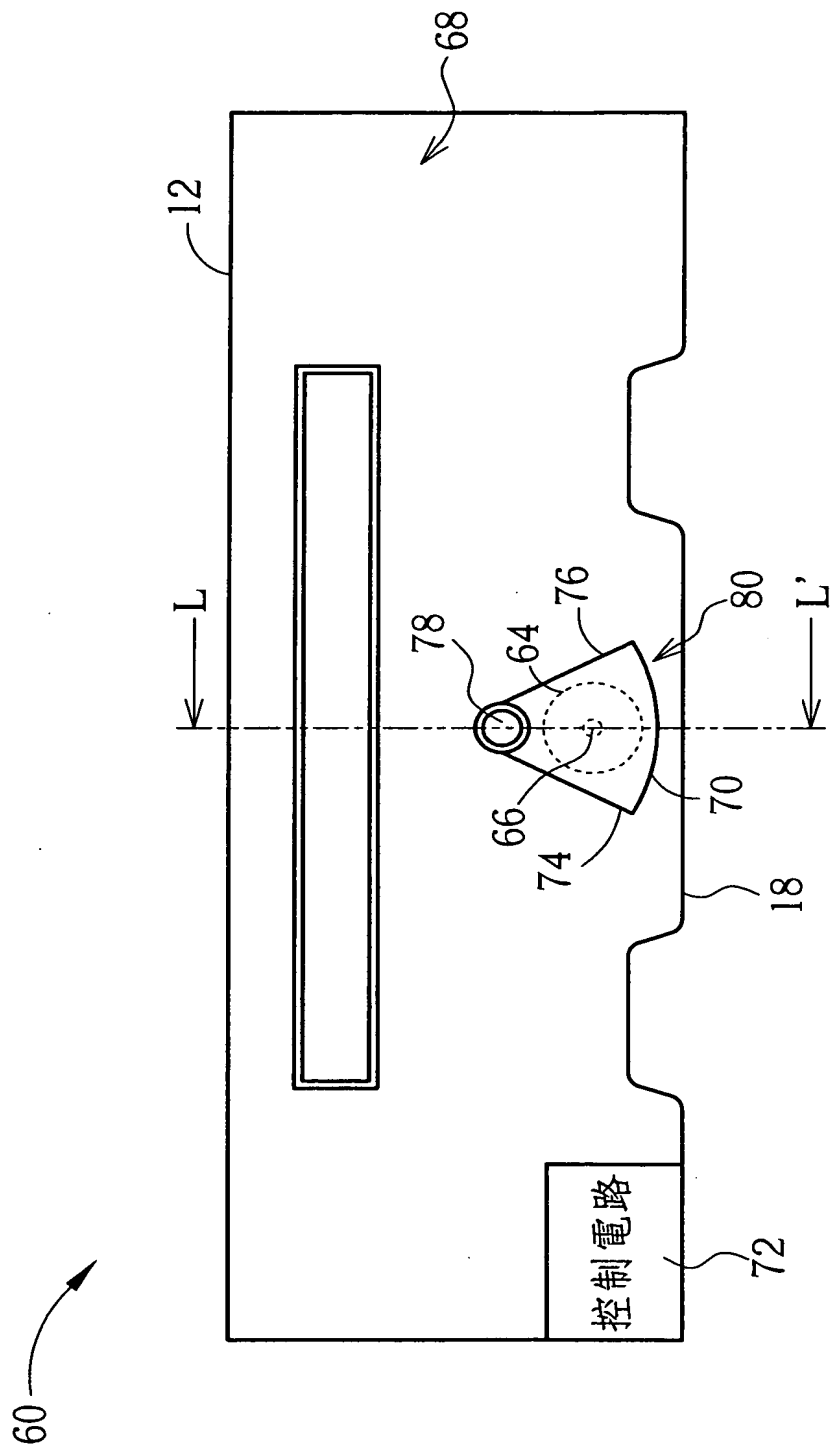
圖三



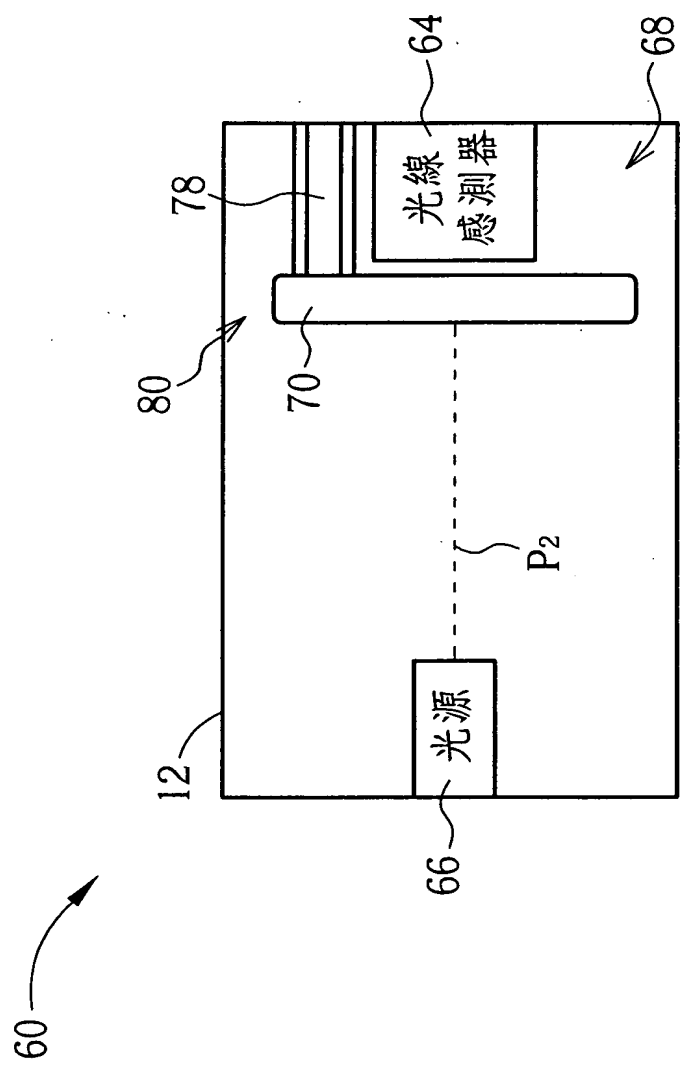
圖四



圖五



圖六



圖七